

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

PCT/ SE 03 / 0 0 2 7 0

Intyg  
Certificate

REC'D 04 MAR 2003

WIPO

PCT



Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Volvo Lastvagnar AB, Göteborg SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0200493-5  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-02-20  
Date of filing

Stockholm, 2003-02-25

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Lina Oljeqvist*  
Lina Oljeqvist

Avgift  
Fee

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET  
SWEDEN

Postadress/Address  
Box 5055  
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone  
+46 8 782 25 00  
Vx 08-782 25 00

Telex  
17978  
PATOREG S

Telefax  
+46 8 666 02 86  
08-666 02 86

C13873, 02-02-19

Ink. t. Patent- och registermyndigheten

ZGGZ 20 2 0

TITEL:

Huvudfaren Kussan

Fordonsbroms

5

## TEKNIKENS OMRÅDE:

Föreliggande uppfinning avser en skyddsanordning för skivbroms, för att skydda bromsskivan från smutspartiklar, vilken skyddsanordning är försedd med  
10 minst en tillslutbar öppning för tillträde av värmeavledande luft för kylning av bromsskivan.

## BAKGRUND:

Funktionen hos skivbromsar påverkas negativt av smuts-  
15 sprut, som kan medföra förändrad friktion, ojämnt slitage samt korrosion på skivor och belägg. Det är känt att utrusta skivbromsar med en skyddsplåt, för att undvika direkt smutssprut på bromsskivan. Skyddsplåten kan utformas så att den täcker bromsskivan effektivt,  
20 men bromsskivan kommer därvid att få försämrad kylning.

Bromsar på fordon såsom tunga lastbilar, t.ex. skivbromsar, är ibland utsatta för mycket höga effekt-  
uttag. Det kan därvid uppstå problem om inte bromsskivor  
25 får tillräcklig kylning. Det har visat sig att effekt-uttaget vanligen är ganska lågt vid låg hastighet. I många fall beror låg hastighet på dålig vägstandard, t.ex. vid transport av timmer på skogsväg, varvid vägmiljön även brukar vara mycket smutsig. Härvid är det  
30 önskvärt att smutsskyddet är maximalt effektivt.

På bra vägar är hastigheten normalt betydligt högre, med ökat krav på hög bromseffekt. Härvid är det önskvärt att kylningen är maximalt effektiv. Dessa varierande önske-

- mål kan tillfredsställas med någon mekanisk anordning, som kan reglera något spjäll eller liknande som anpassar tillträde av kylluft till bromsen, efter rådande behov. Emellertid är det nödvändigt att sådana anordningar ej
5. kan sättas ur funktion, vilket i sin tur skulle kunna leda till försämrade bromseffekt, dvs. att fordonets totala säkerhet äventyras.

- En sådan för motorcyklar anpassad anordning är exempelvis
10. visad känd genom JP05060158, som visar en skyddsplåt vid en skivbroms, varvid en längs skyddsplåtens ytterkant förskjutbar spjällplåt är manövrerbar av en kolvcyylinder för friläggande av ett antal hålöppningar. Denna kända
15. lösning är ej realistisk att applicera på tunga lastfordon, vilka förväntas klara serviceintervaller av cirka 50.000 km.

#### REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN:

- Ett ändamål med uppfinningen är därför att åstadkomma en
20. skyddsanordning som uppfyller de ovan angivna förutsättningarna och samtidigt är enkel och tillförlitlig.

- För detta ändamål kännetecknas skyddsanordningen enligt uppfinningen av att öppningen kan tillslutas och öppnas
25. genom verkan av en tunga, som åtminstone delvis består av ett material vars form påverkas av värme, vilket material är anordnat att reagera på värmestrålning från bromsskivan, på så sätt att öppningen öppnas när materialet nått en viss temperatur. Genom denna
30. utformning av skyddsanordningen erhålles en fördelaktigt enkel och effektiv självjusterande öppning och stängning av en eller flera ventilationsöppningar vid bromsskivan.

Ink. i Patent- och reg.verket

3

2002-2-20

Huvudföran Kassen

Fördelaktiga utföringsexempel av uppfinningen framgår av efterföljande underkrav.

## KORT BESKRIVNING AV FIGURER

- 5 Uppfinningen skall beskrivas närmare i det följande, med hänvisning till utföringsexempel som visas på de bifogade ritningarna, varvid
- FIG 1 är en bruten perspektivvy av en skyddsanordning enligt ett första utföringsexempel av uppfinningen,
- 10 FIG 2 visar i planvy en skyddsanordning enligt ett andra utföringsexempel av uppfinningen,
- FIG 3-5 visar i snitt längs linjen A-A i Fig. 2 tre olika varianter av det i Fig. 2 visade utföringsexemplet av uppfinningen, och
- 15 Fig. 6 visar i perspektiv ytterligare en variant av det i Fig. 2 visade utföringsexemplet.

## BESKRIVNING AV UTFÖRINGSEXEMPEL:

- 20 Den i figurerna visade skyddsanordningen 10 är avsedd att monteras vid hjulupphängningen 11, lämpligen vid vart och ett av hjulen på ett fordon. Syftet är att så väl som möjligt skydda fordonets bromsskivor 12 från kontakt med smutspartiklar.
- 25 Vid utföringsexemplet enligt Fig. 1 bildar skyddsanordningen en kåpa som är L-formigt vinklad runt kanten på bromsskivan 12. Kåpan är tillverkad av ett material vars form påverkas av värme, företrädesvis en
- 30 bimetallplåt. Ett antal U-formiga stansningar är gjorda i plåten, längs det yttre, periferiella partiet av plåten. På detta sätt har bildats enskilda tungor 13, vilka är anordnade att böjas radiellt utåt vid värmepåverkan. När tungorna 13 böjs utåt bildas

Ink i Patent- och reg.verket

4

7007-02-20

öppningar 14, vilka gör det möjligt för <sup>Huvudaxeln Kassen</sup> kylluft att förflytta sig förbi kåpan och transportera bort värme från bromsskivan 12.

- 5 Figur 2 visar ett utföringsexempel av uppfinningen där skyddsanordningen omfattar ett antal i serie invid varandra anordnade, separata tungor 13. Dessa är radiellt anordnade med en radiellt inre ände förbunden med ett fordon's hjulupphängning 11, såsom framgår av
- 10 Fig. 3-6, vilka även visar att tungorna är L-formigt vinklade runt kanten på bromsskivan 12. Vid varianten enligt Fig. 3 har det av värme påverkbara materialet placerats i vinkeln mellan respektive tungas båda skänklar 13a, 13b. Härvid kan skänkeln 13b svänga bort
- 15 från bromsskivan 12 när materialet reagerar på värmestrålning från skivan.

- Vid varianten enligt Fig. 4 har det av värme påverkbara materialet placerats invid tungans fäste vid hjul-
- 20 upphängningen 11, så att tungan 13 i sin helhet kan svänga bort från bromsskivan 12 när materialet reagerar på värmestrålning från skivan.

- Vid varianten enligt Fig. 5 består tungan 13 i sin
- 25 helhet av det av värme påverkbara materialet, så att tungan 13 även i detta fall i sin helhet kan svänga bort från bromsskivan 12 när materialet reagerar på värmestrålning från skivan.

- 30 Vid varianten enligt Fig. 6 är de avlånga tungorna 13 helt plana och placerade huvudsakligen i samma plan som öppningen och är vridbara kring sin längdaxel ur detta plan.

- Uppfinningen skall inte anses vara begränsad till de  
ovan beskrivna utföringsexemplen, utan en rad ytter-  
ligare varianter och modifikationer är tänkbara inom  
ramen för efterföljande patentkrav. Exempelvis kan  
5 olika typer av fästmedel användas för vid montering av  
tungor vid hjulupphängningen, eller för att fästa det  
av värme påverkbara materialet vid skyddsanordningen  
10.

C13873, KS, 02-02-19

## PATENTKRAV

1. Skyddsanordning för skivbroms, för att skydda  
5 bromsskivan (12) från smutspartiklar, vilken skydds-  
anordning är försedd med minst en tillslutbar öppning  
(14) för tillträde av värmeavledande luft för kylning av  
bromsskivan (12), k ä n n e t e c k n a d därav,  
att öppningen (14) kan tillslutas och öppnas genom  
10 verkan av en tunga (13) som åtminstone delvis består av  
ett material vars form påverkas av värme, vilket  
material är anordnat att reagera på värmestrålning från  
bromsskivan (12), på så sätt att öppningen öppnas när  
materialet (13) nått en viss temperatur.
- 15 2. Anordning enligt kravet 1,  
k ä n n e t e c k n a d av att den är placerad så nära  
bromsskivan (12) att den förmår absorbera och avleda  
värme från skivan.
- 20 3. Anordning enligt kravet 1 eller 2,  
k ä n n e t e c k n a d av att den omfattar ett antal  
periferiellt rörliga tungor (13) som är placerade längs  
en yttre kant av en skyddskåpa (10).
- 25 4. Anordning enligt någon av kraven 1 till 3,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att öppningen (14)  
bildar ett sektorformat bågparti, som är tillslutbart av  
ett antal i serie invid varandra anordnade tungor (13).
- 30 5. Anordning enligt kravet 4,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att tungorna (13) är  
radiellt anordnade med en radiellt inre ände förbunden  
med ett fordons hjulupphängning (11).

6. Anordning enligt kravet 4,  
k ä n n e t e c k n a d därav,  
att tungorna (13) är placerade huvudsakligen i samma  
5 plan som öppningen (14) och är vridbara kring sin  
längdaxel ur detta plan.

7. Anordning enligt något av kraven 4 till 6,  
k ä n n e t e c k n a d därav,  
10 att tungorna (13) är L-formade.

8. Anordning enligt 5 till 7,  
k ä n n e t e c k n a d därav,  
att det av värme påverkbara materialet är placerat i  
15 vinkeln mellan den L-formade tungans (13) båda skänklar  
(13a, 13b).

9. Anordning enligt kravet 7,  
k ä n n e t e c k n a d därav,  
20 att det av värme påverkbara materialet är placerat vid  
tungans (13) radiellt inre ände.

10. Anordning enligt något av kraven 1 till 9,  
k ä n n e t e c k n a d därav,  
25 att det av värme påverkbara materialet utgörs av en  
bimetall.





20. FEB. 2002 11:34

VTD PATENT +46 31 826040  
VTD PATENT

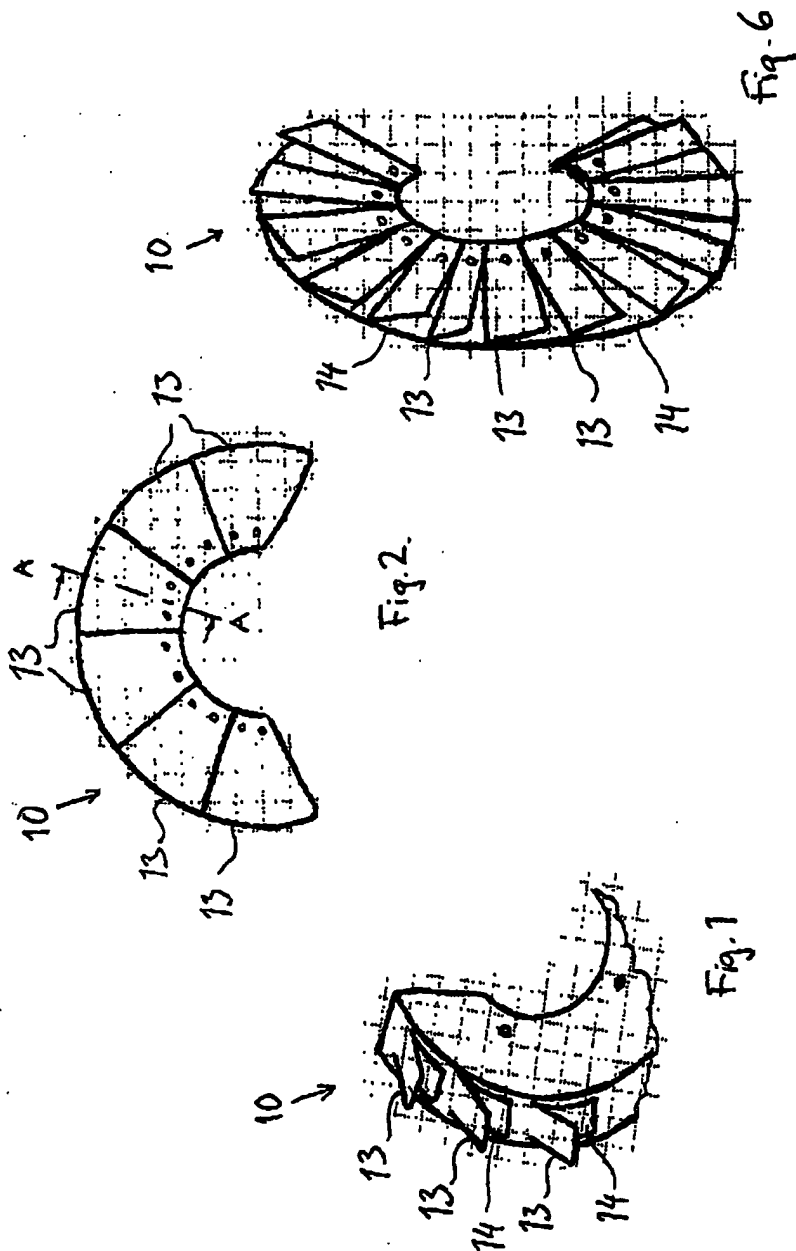
NR. 6157 S. 13

1/2

Ink. t. Patent- och registerförvaltning

7002 02-2 0

Huvudingen Kassar



20. FEB. 2002 11:34

VTD PATENT +46 31 826040  
VTD PATENT

NR. 6157 S. 14

2/2

Ink. t. Patent- och reg.verket

2002-02-20

Huvudfoxen Kassar

